FRANCESCO LA TESSA

POSIZIONE E SINTESI DELLA COGNIZIONE MATEMATICA

IL SIMBOLO MVSICALE

DEL

NVMERO

NELLA FISICA CELESTE E NELLA BIOLOGIA VMANA

NAPOLI
"NUOVA MEDICINA ITALICA„
DAL N. 1 GENNAIO
1930 - VIII

Passa un' ora stranamente inquieta sul quadrante della moderna civiltà; un' ora di sconcerto e di dissolvimento di tutte le sicurezze della Realtà che guidarono finoggi i nostri fondamentali convincimenti scientifici e che parvero governare sotto un dettato geometricamente esatto di Forme e di Forze cosmiche fisse, inesorabili, senza Mistero e senza Speranza i sublimi, terribili eventi del Mondo e della Vita.

È un' ora di rivoluzione sitibonda e costruttiva, in cui le solenni " Verità del Reale „ già scritte, cristallizzate nei libri, non soddisfano più.

Mentre nell' alto Walhalla del Sapere incombe l' enorme spoglia della Fisica classica, titanica ed esanime, che non si può più venerare come Mummia e non si può disperdere d' un tratto fra le ceneri di un rogo, le battute più sapide di virtù ricostruttiva, più ricche di essenza germinante, suscitatrici della visione dell' Immenso Futuro, si colgono assai meglio nei brevi spunti fugaci di un articolo da rivista scientifica dettato dalla meditazione, dall' insoddisfazione e dall' inspirazione, che nei volumi sistematici sospesi alla meteora cadente delle vecchie certezze.

□

Alcuni anni or sono l' illustre biologo Giorgio Matisse scriveva nella *Revue des Idèes* un articolo sul " Talento musicale e le sue condizioni anatomiche „, di cui do qui un rapido sunto e riferisco le interessanti conclusioni, passando a considerazioni ulteriori sul tema.

Non saranno forse superflue, perchè dal 1907, data della pubblicazione, a oggi il moto della scienza ha proceduto vorticosamente, trasfigurando i dati fondamentali delle dottrine positive e il senso della loro interpretazione secondo il miraggio di nuove, quasi improvvise, insospettate e affascinanti visuali.

Il Matisse, nella breve e densa trattazione, ravvisando come affrontabile il problema dell' Intelligenza quale funzione superiore del cervello, grazie all' adozione dei metodi delle Scienze Fisiche e Naturali nel campo della Psico-

logia, riferisce la singolarità dei reperti anatomici rilevate da Auerbak, Hansemann, Retzius, Edinger su alcuni cervelli di musicisti e di matematici dotati di eccezionale talento quali Koning, Elmholtz, de Bulow, Gylden e la Kowaleska.

I reperti descritti annunziano concordi, in ciascuno dei casi, una defigurazione espansiva specialmente dei giri e dei solchi dei lobi temporali, che, comparativamente con lo schema topografico delle zone omologhe di un cervello ordinario, risulta assolutamente tipica e distintiva.

La singolare forma delle circonvoluzioni, interessanti da presso la terminazione corticale del nervo cocleare, e — in correlazione funzionale — le manifestazioni del talento musicale e matematico nei soggetti esaminati, risulta di grande e toccante rilievo e, sopratutto colpisce la comunione anatomica delle peculiarità riscontrate sia nei musicisti e sia nei matematici.

Il Matisse cerca illazioni esplicative di tale significante corrispondenza, sia nel rapporto uditivo-intellettivo e sia sulle intime affinità anatomo-fisiologiche tra le due attività della mente espresse come musica e come matematica.

E le trova nel rigore delle leggi matematiche cui la musica è sottoposta: " Si è potuto dire che la Musica è una Matematica incosciente ".

La specifica comunione di obbietto delle funzioni mentali riposta nella " legge inflessibile " del Numero dilucida per l'illustre scienziato il *fatto reale* anatomo-fisiologico (ipertrofia dei centri acustici) come *ragione* specifica del fenomeno intellettivo (talento) e quindi rischiara il problema dell' Intelligenza.

Senonchè l'enorme problema dell' Intelligenza, come l'enorme problema della Realtà s'impostano sui comuni dati e sulle comuni incognite del Numero.

Il Numero é la chiave di volta di tutta la pulsante civiltà umana in rivoluzione perenne, non perchè obbiettivamente esista quale lo abbiamo immaginato finora, ma perchè esso non è propriamente ed esclusivamente un *Fatto* nè è propriamente ed esclusivameute *Ragione.*

Il Numero è un Simbolo librato in cui il Fatto e la Ragione si saggiano a vicenda, avvinghiandosi e duellando infaticabilmente senza che Esso consenta giammai a fermarsi nell'uno o nell'altra per dichiarare definitivamente il suo Enigma.

Le conclusioni del Matisse, comunque tracciate sul supposto morfologico qual documento della fisiologia, sono estremamente penetranti.

Premessi i dati e le considerazioni che ho così rapidamente riassunte e postillate, dopo un cenno all'anatomia comparata e alla filogenesi dell'organo acustico il Matisse conclude: " L'audizioue deve essere differenziata nell'uomo sopratutto a causa della funzione del linguaggio e della crezione della musica.

Essa apparisce dunque come un senso di recente acquisto. Questo senso giovanissimo, è ben lungi, senza dubbio, dall'aver raggiunta tutta la sua potenza. Si può sperare che esso acquisterà nell'avvenire uno sviluppo enorme e una grande perfezione.

La storia della musica dimostra che l'audizione si è sbalorditivamente perfezionata e arricchita nel giro di un esiguo numero di secoli.

Le regioni che orlano il fondo della scissura di Silvio, sono delle nuove terre, piene di avvenire, sulle quali si svilupperà probabilmente un giorno una meravigliosa civilizzazione.

Quasi tutta la nostra Psicologia (si può aggiungere: la nostra civilizzazione) è costruita sulla visione.

Questo senso, uno dei più anticamente apparsi negli esseri viventi, sembra aver raggiunto già da molto tempo il suo apogeo, e persiste presso i vertebrati

superiori, in uno stato presso a poco stabile. Esso, senza dubbio non è suscettibile di grandi progressi.

Al contrario, l'audizione ci lascia intravedere possibilità indefinite e concepire grandi speranze per l'avvenire.

La musica, mettendo in opera il mondo dei suoni, più ricco e più variato di quello dei colori, con le sue meravigliose ed emozionanti associazioni, che si succedono, s'intercrociano, e si dispiegano nel tempo, prenderà senza dubbio una slancio immenso.

Dal dominio conquistato da questo nuovo modo di sensibilità risulteranno profonde modificazioni della Psicologia umana e una nuova maniera di concepire il Mondo, di cui non possiamo avere oggi alcuna idea „.

□

I dati di carattere sperimentale sui quali s'inspira tutto lo scritto precedono la doviziosa messe fornita dalla guerra sugli indotti funzionali della traumatologia cerebrale.

Il substrato delle conclusioni del Matisse aderisce alla dottrina delle localizzazioni corticali delle funzioni del pensiero.

Questa dottrina é un ricalco in fisiologia del dogma topografico della Fisica: un falso dogma, al quale, del resto, nessuno finora aveva mai pensato di potersi sottrarre.

Oggi sono in gravissimo declino la tesi classica della meccanica celeste, di tutta la Fisica nel supposto geometrico spaziale, invalidato dalla Relatività, la dottrina anatomo-fisiologica delle localizzazioni cerebrali, minata dall'ascendere della proposizione neuromionica, dai riflessi generali della endocrinologia e dal coerente risorgere trasfigurato della tesi umorale.

L'assunto dell'Evoluzione infine perde in Biologia il valore ontologico pel vanire di ogni divisione fra i Tre Regni nel movimento incorporeo, irreale e misterioso dell'Energia.

Sono tre punti di profonda, radicale trasfigurazione dei principii scientifici accettati come verità positive dal Matisse alla data del suo scritto.

E, ciò nonostante, con quale veggenza Egli presente e preannunzia una " nuova concezione del mondo „ !

□

Possiamo già oggi formarci un'idea di questa " nuova concezione „ ? Si : possiamo formarcela. Non senza meraviglia, certamente : ma con sicura, convincente chiarezza.

Molto più presto di quanto l'illustre scrittore non abbia sospettato, la nuova civilizzazione esordisce : i temi del preludio già cantano perchè l'icastica scientifica già volge profondamente, inauditamente di significato, respingendo come inaccettabili gl'indotti della fase visiva che sono la topografia e la morfologia.

Osserviamo l'enorme movimento nell'intima profondità del suo fervore.

□

Nel quadro della Scienza moderna il modello fisico della Costituzione Universa viene insensibilmente e irresistibilmente abbandonando i dati forniti dalla

La Filosofia non è un ricalco pantografico della scienza

Sua imagine visiva, quale è presentata dalla corporeità degli obbietti riscontrabili nella dimensione spazio-temporale.

Perchè?

Perchè tali dati risultano ambigui, insufficienti e, in definitiva, falsi: perchè la tetradimensione dimostra che ciascuna misura *finita* non precisa l'entità *finita* cui si riferisce, ma le si approssima per una quota che, in ragione estrema, è sempre quantitativamente aleatoria.

Si può senza sbaglio profetare che il tentativo matematico di graduare quest'alea al punto da sorprendere, senza un più e senza un meno, definitivamente, la Verità Obbiettiva fallirà sempre, perchè, in ragione estrema, il valore finito delle entità corporee e delle misure evanesce.

Esso é obbiettivamente una quota indivisa del non finito.

Dunque l'approssimazione finita, in qualunque formula pretenda di concentrarsi, non riparerà mai il vizio congenito del calcolo che sorge con l'illusorietà visiva della finitezza degli obbietti: con l'Illusione del Finito.

Se la quota di approssimazione finita trova riscontro nella Realtà dimostrandocela come entità misurabile e relativamente vera come finita rispetto alla sua misura, ciò avviene perchè il calcolo ridà nella cifra conclusiva del ragionamento matematico lo sbaglio riposto nella premessa.

Tale sbaglio di premessa, condotto nell'immensamento grande o nell'immensamento piccolo riproduce sulla falsariga della scoperta di Newton, ma senza la sua originalità, il suo stesso errore.

La verità in via di rivelarsi è che dietro la finitezza visuale degli obbietti la quota misteriosa, che in grado finito, cioè visivo, si manifesta come una approssimazione per se stessa oscillante, resta obbiettivamente cinematica, infinita e quindi il dato sensorio, statico, di proposizione e di riscontro visivo, relativamente vero per noi, risulta per l'economia del Cosmo obbiettivamente non vero: e dunque assolutamente falso.

La svolta segnata dalla formule di Lorentz e il balzo logico cui avvia ulteriormente la dottrina di Einstein è che la costanza di approssimazione, tradotta in costanza inquotabile di errore, vulnera mortalmente nel Fatto e nella Ragione il supposto di veridicità che si è confidato ai responsi metrologici, la cui base è dimensionale e la cui portata si riflette nella staticità dei risultati del calcolo reputati i veri perchè stabili, fissi, e, appunto perciò, falsi.

□

Quale abisso per la sapienza, anche relativa! — Come orientarsi?

□

Nel vacuo terribile che così s'incontra, meglio che confidare col grande Poincaré sulla comodità della proposizione matematica e giuocare per probabilità con gli espedienti del calcolo per l'avventurosa ricerca dell'esatto, si può e conviene inferire dalla obiettività dell'errore la disobbedienza del Reale a un preconcetto metrico, ipotizzando fondatamente una dismetria assoluta della realtà non più materiale ma energetica.

□

Quali speranze sono consentite a un tentativo coerente con tale risoluzione?

□

A differenza della Materia l'Energia ci si presenta col requisito di una variabilità obbiettiva, essenziale, che il dato visivo, indotto dalla inspezione della corporeità, inevitabilmente ci nasconde perchè induce, col suo metro fatalmente statico, l'errata categorizzazione che noi intellettualmente diamo ai referti della sensibilità nel costruire i dispositivi logici dell'edificio scientifico.

Esso quindi presta un appoggio fallace al nostro metodo di ricerca ed al risultante sistema delle nostre cognizioni.

La caduta di questo appoggio discopre il mistero abissale che divide due mondi: Il vecchio mondo è morto: noi siamo alle viste di un Universo assolutamente nuovo: non ci resta che svegliarci per penetrarvi.

□

Per l'Energia, entità essenzialmente cinetica e perciò, nel senso visivo, irreale, a differenza che per la materia, il Movimento è incompatibile con la stabilità, anche relativa e approssimativa del Numero finito, cioè statico.

Esclusa la metricità finita del reale e riferita la dismetria infinita al cinecismo energetico, conviene sorpassare le costanze unitarie di Plank, risolvendo addirittura i " quanta " e tentando di raggiungere con i dati di un Numero assolutamente cinetico la validità fisica di un sistema Universo in movimento assoluto, essenziale e irreale.

Ma perchè al conato arrida il successo occorrono i dati.

□

Donde si trarranno tali dati?

La concezione che ora sorge negli orizzonti scientifici giustifica la configurazione di un Cosmo di Energia corporeamente riflessa in periodi (Mendelejeff) e " fasi " (Gibbs) cinetiche (Thomson).

Tale concezione tende a foggiarsi e a raggiungere il suo acme di potenza logica esulando dai dettati della Corporeità, secondo uno schema di rappresentazione a tipo sonoro, indefinitamente e adimensionalmente variabile, come s'intende che sia un concerto di vibrazioni eteree.

E queste appariranno infine governate da un Numero fantasma, men che Dedekindiano a definirlo, così astratto e irreale quale è nelle insondabili latebre della nostra mente e quale può essere percepito, inteso ed espresso adeguatamente soltanto dalla figurazione propriamente irreale delle nostre imagini acustiche.

□

Alla fase visiva Newtoniana ed Einsteiniana è per succedere la fase acustica della Nuova Civiltà.

Così una profonda rivoluzione dell'Intelligenza si compie.

□

Usando la terminologia già nota, per peccare volontariamente di tradizionalismo, si può dire che l' estremo fisiologico della sensibilità, individuabile nell' udito, fruttificherà ulteriormente in maniera doviziosa nelle invenzioni e nelle scoperte avvenire e che già da oggi permette d' indovinare con sicurezza la traiettoria verso cui volge il suo invisibile gnomone.

Il senso di queste previsioni è rivolutivista perchè la Verità non si evolve: si scopre, si rivela: nel Numero ci accorgiamo di un errore, scopriamo una originale verità.

Il Numero è irreale. Esso è un simbolo invertitore del Fatto e della Ragione, culminante per le orientazioni dell' Intelligenza.

□

L'imperfezione della vista: del simbolo numerico, visivo, sta in ciò: che esso statifica il Mondo: lo fissa, contro l' obbiettiva verità degli eventi universi.

L'enorme virtualità intellettiva dell'udito: del Simbolo sonoro del Numero sta in ciò: che esso non sottrae il Mondo alla verità del suo assoluto movimento.

In sostanza scopriamo che la vista é (e sarà sempre) l' agente indiretto e imperfetto di un accordo tra le cose e noi, che per se stesso è originalmente e in eterno assai più intimo di quello che finora ci sia riuscito visualmente di sorprendere, e che tale accordo fu e sarà universalmente confidato alle indicazioni sensorie riferibili all' udito secondo il Simbolo sonoro del Numero come termine designatore di una fondamentale armonia nel giuoco conoscitivo del pensiero rispetto ai suoi obbietti.

Essi non sono reali nel senso che non sono *finiti*.

□

L' Enorme Enimma della Realtà conquistata e perduta ora si risolve pensando che le leggi matematiche fondate sulla vista sono valide rispetto all' assolutezza del movimento cosmico soltanto biologicamente, soltanto cioè come soddisfazione del nostro fondamentale bisogno di sapere e di agire: ma il segreto dei loro inganni e dei nostri disinganni è in questo: che rispetto all'Assoluto, la loro fallacia e il nostro accorgimento sono imperialmente dominati da una latente prodigiosa armonia che permette alla Ragione di impossessarsi del Fatto e permette al Fatto di manifestarsi alla Ragione suscitando ininterrotamente il prodigio di sempre nuove scoperte.

□

Mentre la rappresentazione acustica soccorre già l' intendimento degli enti fenomenici quali soggetti d'energia, vibranti e risonanti, prestando le sue imagini incorporee, per se stesse antitetiche con la falsa legge della fissità dimensionale e concordanti invece con l' essenziale assolutezza del Movimento, si può intuire con tutte sicurezza che il Numero fisso, finito, dimensionalmente certo e quindi necessariamente fatale, geometrico, di grandezza, quale è ancora indotto dal

senso della vista e non musicale, di transizione, quale è indotto dal senso dell'udito è condannato ad esulare dalla cognizione che la nuova Scienza viene formando sul Reggimento obbiettivo dell'Universo.

Il Numero è uno strumento nostro, infinitamente duttile: non è una proprietà fissa e immutabile del Cosmo.

La sua fissità, intera o frazionale, è un Tabù, che in un prossimo domani sarà stato assorbito nella nostra potenza intellettiva.

Saranno convertite in favola, come arcaici miti, le verità scientifiche su cui ancora, in perfetta volgarità di pensiero, crediamo giurando nel dogma della topografia e della cronologia congegnate insieme nella tangibilità della Dimensione.

E ascenderanno ai fastigi della certezza fisica positiva le inopinate verità dell'Irreale.

Già la trascolorante féerie sovvolgitrice è in atto: nei rami più significativi dello scibile ardimentose pattuglie avanzano con successo in controsenso dei vecchi teoremi inspirati da un vecchio errore: la Forma.

□

Una superba, augusta, eterna sinfonia sembra così fondare nella verità del fatto la rappresentazione ragionata dello Esistere infinito, secondo un'apparizione d'insiemi armonici originalmente e indissolubilmente complessi, d'infinita vibrazione e d'infinita risonanza.

S'intende bene che la figurazione del Cosmo, enunciata come una immensa, invisibile e intangibile coreografia di enti sonori, come l'infinito canto degli irreali diapason dell'Energia, si presenti con la vaga e fatua evanescenza di un incantesimo, con iridate fantasiosità di poesia, senza mostrare l'imperioso diritto che essa ha alla cittadinanza scientifica.

□

Ma anche così, sospesa nelle vertigini del noto in dissoluzione e dell'Ignoto in rivelazione, l'incomparabile visione sonora, l'indefinito fluttuare di note e di echi eterei nella siderale ampiezza dei firmamenti, segna l'alba di una certezza già infallibilmente divinata dal fondo dei millennii:

□

" L'Uomo, la Musica e le Stelle procedono di concerto ".

Questo che sembra il verso di una strofa pindarica ebbra di lirismo è invece l'ultra sublimità del calcolo espressa dal formidabile intelletto di Pitagora.

La misteriosa formula, così squillante, enuncia in una sola equazione dinamica l'immenso problema del Mondo e dell'Essere, di ciò che noi ora chiamiamo: la Fisica e la Biologia.

Essa include e supera traverso il volgere millenne le intellezioni di Galileo, il trovamento etereo di Volta, la ragione di Thomson, le fusioni di Maxwell,

gli avvisamenti di Matisse, di Patrizi, di Brugia, preannunzia l'Equatoriale intellettivo di Orestano, valido per i secoli futuri.

E in essa si troverà la leva magica che ci permetta di sottrarre all' errore del pregiudizio visivo la soluzione di innumerevoli incognite, di sorprenderne il recondito nesso, centralizzandole in una nuova sintesi direttiva, feconda, orientatrice.

Oggi siamo in grado di accorgerci con estatica meraviglia che, esattamente secondo la traccia Pitagorica, il fremito vitale dell' uomo, e la trasfigurante, celeste immensità del movimento sidereo assommano nello stesso Ritmo dell' Energia l' affascinante segreto della Verità e dell' Intelligenza, della Realtà labile e del Divino Sogno.

Nel Ritmo indissolubile del nostro pensiero radiante e delle radianti cose noi ascoltiamo senza tregua l'Universo e noi stessi discoprendo senza tregua l' Ignoto secondo l' immenso prodigio di una sola legge d' armonia incondizionata, universale e suprema.

BIBLIOGRAFIA

ABBREVIAZIONI: Legge: (*l.*) - Ipotesi: (*i.*) - Teoria: (*t.*) - Dottrina: (*d.*)

Si sono tenute presenti, principalmente, le leggi scoperte, le dottrine costruite, le ipotesi avanzate, le aspirazioni e le previsioni espresse in teoria e in dottrina nelle opere dei:

FISICI	BIOLOGI	FILOSOFI-MATEMATICI
Arrhenius (*t.*)	**Abramowski** (*t.*)	**Agostino** (*d.*)
Avogadro (*l.*)	**Anile** (*t.*)	**Aristotele** (*d.*)
Dalton (*l.*)	**Bianchi** (*t.*)	**Bacone** (*d*)
Daniell (*t.*)	**Bernard** (*t.*)	**Buddho** (*d.*)
Cannizzaro (*l.*)	**Bouniol** (*t.*)	**Democrito** (*i.*)
Farady (*l.*)	**Boutaric** (*t.*)	**Descartes** (*t.*)
Fitzgerald (*i.*)	**Bottazzi** (*t.*)	**Combarieu** (*t.*)
Fresnel (*l.*)	**Brugia** (*t.*)	**Eraclito** (*i.*)
Galilei (*l.*)	**Darwin** (*l.*)	**Gentile** (*d.*)
Gibbs (*l.*)	**Dastre** (*t.*)	**Hegel** (*t*)
Haas (*t.*)	**De Vryes** (*l.*)	**Kant** (*t.*)
Hertz (*t.*)	**Ducceschi** (*t.*)	**Leibniz** (*t.*)
Helmholtz (*l.*)	**Fechner** (*l.*)	**Leonardo** (*d.*)
Kelwin (*t.*)	**Grasset** (*t.*)	**Orestano** (*d.*)
Keplero (*l.*)	**Janet** (*t.*)	**Platone** (*d.*)
Laplace (*t.*)	**Jean** (*t.*)	**Plotino** (*d.*)
Lavoissier (*l.*)	**Le Dantec** (*t.*)	**Spencer** (*d.*)
Lorentz (*t.*)	**Loeb** (*t.*)	**Schopenhauer** (*d.*)
Maxwell (*t.*)	**Lombroso** (*t.*)	**Tomaso** (*d.*)
Meyer (*t.*)	**Matisse** (*t.*)	**Wagner** (*d.*)
Mendelejeff (*l.*)	**Marie** (*t.*)	**Archimede** (*l.*)
Minkowsky (*t.*)	**Mendel** (*l.*)	**Beltrami** (*t.*)
Newton (*l.*)	**Morselli** (*t.*)	**Dedekind** (*t.*)
Pascal (*t.*)	**Murri** (*t.*)	**Cantor** (*t.*)
Plank (*t.*)	**Negri** (*t.*)	**Einstein** (*t.*)
Poincaré (*t.*)	**Patrizi** (*t.*)	**Euclide** (*t.*)
Rieman (*t.*)	**Pieron** (*t.*)	**Gauss** (*t.*)
Righi (*t.*)	**Rabaud** (*t.*)	**Hilbert** (*t.*)
Thomson (*t.*)	**Rignano** (*t.*)	**Lobatchewsky** (*t.*)
Verdet (*t.*)	**Semon** (*t.*)	**Peano** (*t.*)
Violle (*t.*)	**Voght** (*t.*)	**Pitagora** (*t.*)
Volta (*t.*)	**Verworn** (*t.*)	**Russel** (*t.*)